

51

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl. 2:

F 16 S 1/02

B 62 D 25/02

DEUTSCHES PATENTAMT



Bezeichnung

DE 27 01 905 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 01 905

21

Aktenzeichen:

P 27 01 905.2-25

22

Anmeldetag:

19. 1. 77

23

Offenlegungstag:

20. 7. 78

31

Unionspriorität:

29 30 31

54

Bezeichnung:

Bausatz aus mehreren stranggepreßten Profilen zur Herstellung von Wänden, insbesondere für Aufbauten von Kraftfahrzeugen

71

Anmelder:

Aluminium Press-u. Walzwerk Münchenstein AG,
Münchenstein (Schweiz)

72

Vertreter:

Bibrach, R., Dipl.-Ing.; Rehberg, E., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
3400 Göttingen

72

Erfinder:

Stark, Karl-Heinz, MuttENZ (Schweiz)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 27 01 905 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Bausatz aus mehreren stranggepreßten Profilen mit an den beiden Längsrändern angeordneten einander zugeordneten Schnappanschlußelementen zur Herstellung von auf einer Seite absatzfreien Wänden, insbesondere für Aufbauten von Kraftfahrzeugen, wobei das auf dem einen Längsrand angeordnete Schnappanschlußelement einen U-förmigen Querschnitt aufweist und das andere Schnappanschlußelement zumindest teilweise in den U-förmigen Querschnitt einführbar ist und dabei ein derart gebildeter, Hinterschneidungen aufweisender Rastverschluß in Eingriff kommt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein weiterer, Hinterschneidungen aufweisender Rastverschluß (8, 8') vorgesehen ist und beide Rastverschlüsse (7, 7' und 8, 8') mit den Hinterschneidungen im Bereich der Schenkkel (5, 5', 6, 6') des U-förmigen Querschnittes angeordnet sind und zusammen den Schnappanschluß bilden.

2. Bausatz nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die beiden Rastverschlüsse (7, 7' und 8, 8') mit den zugehörigen Hinterschneidungen so angeordnet und ausgebildet sind, daß die beiden Rastverschlüsse (7, 7' und 8, 8') durch eine senkrecht zu der erstellenden Wand gerichtete Bewegung kuppelbar sind.

3. Bausatz nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die beiden Rastverschlüsse (7, 7' und 8, 8') mit den zugehörigen Hinterschneidungen so angeordnet und ausgebildet sind, daß die beiden Rastverschlüsse (7, 7' und 8, 8') durch eine in der Ebene der zu errichtenden Wand verlaufende Bewegung kuppelbar sind.

4. Bausatz nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die je einen Rastverschluß

809829/0437

ORIGINAL INSPECTED

(7, 7' und 8, 8') bildenden Rastverschlußelemente (7, 7', 8, 8') im Bereich konisch zueinander ausgebildeter Schenkel (5, 6, 5', 6') der Schnappanschlußelemente (3, 3', 19, 19') angeordnet sind.

5. Bausatz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schenkel (5, 6 bzw. 5', 6') jedes Schnappanschlußelementes (3, 3' bzw. 19, 19') über eine Brücke (4) bzw. (4') miteinander verbunden sind und die Schenkel (5, 6 bzw. 5', 6') einander zugeordneter Schnappanschlußelemente (3, 3' bzw. 19, 19') im wesentlichen parallel zueinander angeordnet sind.

6. Bausatz nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Schenkeln (5, 6, 5', 6') der Schnappanschlußelemente (3, 3', 19, 19') zusätzlich zu den Rastverschlußelementen (7, 7', 8, 8') Abstützflächen (12, 12', 13, 13') vorgesehen sind, so daß über die Rastverschlußelemente (7, 7', 8, 8'), die Abstützflächen (12, 12', 13, 13') und die Schenkel (5, 6, 5', 6') in der verbundenen Stellung geschlossene Hohlprofile (14) gebildet sind, die sich vorzugsweise senkrecht zu der zu erstellenden Wand erstrecken.

7. Bausatz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile über die Schnappanschlußelemente (3, 3', 19, 19') in der verbundenen Stellung über beide Brücken (4, 4') einander zugehöriger Schnappanschlußelemente verspannt sind.

8. Bausatz nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Abstützflächenpaar (12, 12') im Bereich einander zugeordneter Schnappanschlußelemente (3, 3', 19, 19') als Verzahnung (15, 15') zur Aufnahme von Kräften in Längsrichtung ausgebildet ist.

809829/0437

9. Bausatz nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß die Verzahnung (15')
am freien Ende der in der Flucht des Mittelsteges (2)
liegenden Brücke (4) und entsprechend an dem, am
Mittelsteg (2) anschließenden Schenkel (6') des ande-
ren Schnappanschlußelementes (3') angeordnet ist.

10. Bausatz nach Anspruch 1 und 3 bis 9, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß zur Erstellung von
Kastenaufbauten aus Wänden mit stehender Anordnung der
Profile Eckprofile (16) vorgesehen sind, die an ihren
beiden Längsrändern gleichartige Schnappanschlußelemen-
te (19) tragen.

11. Bausatz nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß zum beidseitigen Anschluß
an die Eckprofile (16) zwei Abschlußprofile (17, 18)
vorgesehen sind, die an ihren den Eckprofilen (16)
abgekehrten Längsrändern zum einen das eine Schnappan-
schlußelement (3') des Hauptprofiles (1) und zum ande-
ren das andere Schnappanschlußelement (3') des Hauptpro-
files (1) tragen.

12. Bausatz nach Anspruch 10 und 11, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß ein oberes Einfaß-
profil (32) für die senkrechten Wände eines Kastenauf-
baues vorgesehen ist, welches ein Schnappanschlußele-
ment (19) zum Anschluß eines ein korrespondierendes
Dachrandprofil (30) tragendes Daches (29) aufweist.

13. Bausatz nach Anspruch 10 bis 12, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß das Dach (29) aus
dem Dachrandprofil (30), den beiden Abschlußprofilen
(17, 18) und dem Hauptprofil (1, 1') zusammengesetzt
ist.

14. Bausatz nach Anspruch 10 bis 13, d a d u r o h
g e k e n n z e i c h n e t, daß zur Bildung von ins-
besondere Türöffnungen in den Wänden (25, 26, 27, 28)
die beiden Abschlußprofile (17, 18) in Verbindung mit
einem einzigen Randprofil (21) Verwendung finden.

809829/0437

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. RUDOLF BIBRACH
DIPL.-ING. ELMAR REHBERG

5

D-3400 GÖTTINGEN, 23.11.1976
FOTTERWEG 6
TELEFON: 0551) 57823 2701905
POSTSCHECKKONTO: HANNOVER 115763-301
BANKKONTO: DEUTSCHE BANK AG
GÖTTINGEN NR. 1/85 900

PATENTANWÄLTE BIBRACH U. REHBERG, POSTFACH 738, 3400 GÖTTINGEN

BEI ANTWORT BITTE ANGEBEN:

MEIN ZEICHEN: 9517/A5

IHR ZEICHEN:

Aluminium Preß- und Walzwerk Münchenstein AG,
Münchenstein / Schweiz

Bausatz aus mehreren stranggepreßten Profilen zur Herstellung von Wänden, insbesondere für Aufbauten von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft einen Bausatz aus mehreren stranggepreßten Profilen mit an den beiden Längsrändern angeordneten, einander zugeordneten Schnappanschlußelementen zur Herstellung von auf einer Seite absatzfreien Wänden, insbesondere für Aufbauten von Kraftfahrzeugen, wobei das auf dem einen Längsrand angeordnete Schnappanschlußelement einen U-förmigen Querschnitt aufweist und das andere Schnappanschlußelement zumindest teilweise in den U-förmigen Querschnitt einführbar ist und dabei ein derart gebildeter, Hinterschneidungen aufweisender Rastverschluß in Eingriff kommt.

Aus dem DEGM 7 332 416 sind beispielsweise derartige Schnappanschlußelemente bekannt, mit denen die Längsränder von Profilen versehen werden, um die Profile zur Erstellung von Wänden oder Wandteilen miteinander in Verbindung zu bringen. Die beiden einander zugeordneten Schnapp-

809829/0437

anschlußelemente sind dabei im einzelnen so ausgebildet, daß einerseits ein Gelenk und andererseits ein Rastverschluß gebildet wird. Beim Zusammenfügen derart ausgebildeter Profile ist es erforderlich, zunächst die Teile des Gelenkes in Eingriff miteinander zu bringen, um dann über eine Drehbewegung um dieses sich bildende Gelenk die Rastverschlußelemente einander zu nähern und den Rastverschluß mit den Hinterschneidungen einschnappen zu lassen, so daß auf diese Weise beispielsweise zwei Profile miteinander verbunden sind. Die Montage derartiger Profile aneinander geschieht mit einer Drehbewegung. Es ist aber bekannt, daß sich derartige, aus Aluminium bestehende Strangpreßprofile nicht mit absoluter Geradheit herstellen lassen, sondern die Presse mehr oder weniger krumm ver-lassen, so daß ein Nachrichten erforderlich ist. Trotzdem gelingt es auch hier nicht, eine solche Geradheit der Profile zu erzeugen, die auf die gelenkseitig notwendigen Toleranzen abgestimmt ist. Dies äußert sich bei der Montage darin, daß das Zusammenfügen auf der Seite des Gelenkes bei Profilen, die etwa eine Länge von 2,50 m aufweisen, wie sie für Kastenaufbauten von Fahrzeugen sinnvoll sind, nur mit Hilfe von zwei Personen durchführbar ist. Trotzdem treten hier noch eine Reihe von Schwierigkeiten auf, weil ja jedes weitere angesetzte Profil durch die Drehbewegung gegenüber der zu erstellenden Wand montiert werden muß. So ist es beispielsweise nicht möglich, sämtliche oder ein Großteil der für eine Wand erforderlichen Profile auf einen Montagetisch aufzulegen und durch eine der Gesamtheit dieser Profile zugeordnete Bewegung auf einmal oder kurzfristig hintereinander zu montieren.

Insbesondere bei Verwendung eines Gelenks und eines Rastverschlusses im Bereich der Schnappanschlußelemente tritt der weitere Nachteil auf, daß sich die herstellungsbedingten Toleranzen der Profile so addieren können, daß Wände, die aus

809829/0437

einer gleichen Anzahl Profile zusammengesetzt sind, letztlich doch unterschiedliche Längsausdehnung bei stehender Anordnung der Profile aufweisen. Dies war ein Hinderungsgrund, weshalb aus derartigen Profilen bisher nur einzelne ebene Wände zusammengefügt wurden, also keine Wandverbindung über Eck erstellt wurde. An den Wandenden wurde eine Nietverbindung im Zusammenhang mit Rahmenteilten oder Stützpfeosten vorgesehen, wobei diese Toleranzen innerhalb einer vorgesehenen Verschieblichkeit an der Nietverbindung ausgeglichen wurden. Außerdem war dabei die Baubreite weitgehend frei wählbar.

Die bekannten Profile besitzen den weiteren Nachteil, daß sie wenig reparaturfreundlich sind. Ist beispielsweise ein einzelnes Profil innerhalb einer Wand beispielsweise infolge eines Verkehrsunfalles eingedrückt oder sonstwie deformiert worden, so daß es erforderlich ist, jedes einzelne Profil innerhalb der Wand auszutauschen und die übrigen Profile wiederzuverwenden, dann ist es erforderlich, die Profile der Wand beidseitig von dem deformierten Profil auf relativ großer Länge an den Einfaßprofilen der Wand abzunieten, um beide Wandteile derart schwenkbar zu gestalten, daß die Drehbewegung beim Einsetzen des neuen Profils und beim Anschluß der beiden Wandteile möglich wird. Die Drehbewegung muß dabei mindestens so weit möglich sein, daß die in Wandrichtung vorgegebene Länge des Schnappanschlußelementes aufgehoben werden kann. Anschließend müssen selbstverständlich beide Seiten der Wand mit den Einfaßprofilen wieder erneut vernietet werden, und zwar auf der ganzen Länge, die vorher gelöst worden ist.

Selbst wenn es gelänge, derartige bekannte Profile mit hohem Genauigkeitsgrad herzustellen, so daß sich im Rahmen von Wänden keine unzulässig großen Additionen der Toleranzen ergeben würden, wäre es nicht möglich, unter

Verwendung der bekannten Schnappanschlußelemente einen auf vier Seiten umlaufenden zusammenhängenden Kofferaufbau für Lastkraftwagen zu bilden, weil sich die vierte Ecke an einem solchen Aufbau nicht schließen läßt. Dies liegt daran, daß die Profile eben durch eine Drehbewegung miteinander verbunden werden müssen. Darüber hinaus tritt bei einem derartigen Aufbau der weitere Nachteil auf, daß die Profile auf der einen Längsseite des Fahrzeuges in andere Richtung als auf der anderen Seite des Fahrzeuges verlaufen, so daß durch diese umgekehrte Lage- richtung das Eindringen von Wasser bei Regen infolge des Fahrtwindes auf der einen Fahrzeugseite begünstigt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bausatz der eingangs beschriebenen Art aufzuzeigen, der sich in einfacherer Weise zur Erstellung von Wänden, insbesondere für Aufbauten von Kraftfahrzeugen eignet und bei dem die vorbeschriebenen Nachteile nicht mehr auftreten. Der Bau- satz soll einerseits einfacher montierbar, aber anderer- seits auch reparaturfreundlicher sein, d.h. notwendig wer- dende Reparaturen durch Austausch von Profilen sollen schnel- ler und einfacher durchführbar sein. Trotzdem müssen derarti- ge Wände den Anforderungen, die an Festigkeit, Verwindungs- steifheit, Wasserdichtheit usw. gestellt werden, erfüllen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß ein weite- rer Hinterschneidungen aufweisender Rastverschluß vorge- sehen ist und beide Rastverschlüsse mit den Hinterschnei- dungen im Bereich der Schenkel des U-förmigen Querschnitts angeordnet sind und zusammen den Schnappanschluß bilden. Die Erfindung setzt damit nicht mehr wie im Stand der Technik ein Gelenk und einen Rastverschluß, sondern ledig- lich zwei Rastverschlüsse nebeneinander im Rahmen eines Schnappanschlusses ein. Dies bietet die Möglichkeit, die

809829/0437

Drehbewegung bei der Montage zu verlassen und eine einfache Schiebebewegung, also eine Bewegung entweder senkrecht zu der Ebene der zu errichtenden Wand oder aber in der Ebene der zu errichtenden Wand, vorzusehen. Darüber hinaus bietet die Verwendung von zwei Rastverschlüssen die Möglichkeit, die Profile wesentlich leichter miteinander in Verbindung bringen zu können, was sich sowohl während der Montage als auch während der Reparatur vorteilhaft bemerkbar macht. Dies liegt daran, daß nicht mehr die Toleranzen im Bereich des Gelenkes des Schnappanschlußelementes bestimmend sind, sondern nur noch die Toleranzen zwischen den beiden Rastverschlußelementen. Dies bedeutet, daß sich gegenseitige Toleranzen an den einzelnen Rastverschlußelementen schon ausgleichen und bei der Montage nicht bemerkbar machen.

Die je einen Rastverschluß bildenden Rastverschlußelemente sind im Bereich konisch zueinander ausgebildeter Schenkel der Schnappanschlußelemente angeordnet. Die Achse der Konizität liegt wiederum entweder senkrecht zu der Ebene der zu erstellenden Wand oder in dieser Ebene. Dies bietet den Vorteil, zumindest den Großteil der für eine Wand benötigten Profile auf einem Montagetisch schuppenförmig aufeinanderzulegen, so daß durch entsprechende Druckanwendung die Wand zusammengefügt werden kann, ohne daß ein einzelnes Profil erfaßt oder gedreht werden müßte. Die entsprechenden Vorteile ergeben sich auch im Reparaturfalle. Die Abnietung von Wandprofilen ist nur auf einer Seite der defekten Stelle erforderlich und nur über eine relativ kurze Länge. In der Regel genügt die Länge eines einzelnen Profiles.

Die beiden Schenkel jedes Schnappanschlußelementes sind über eine Brücke miteinander verbunden und die Schenkel

einander zugeordneter Schnappanschlußelemente sind im wesentlichen parallel zueinander angeordnet, so daß im Bereich der Schenkel, also vorzugsweise senkrecht zu der Ebene der zu errichtenden Wand Elemente mit doppelter Wandstärke auftreten, die sich auch möglichst weit in dieser Richtung erstrecken, um festigkeitssteigernd zu wirken. Der Stand der Technik besitzt immer nur einen Schnappanschlußelementschenkel.

An den Schenkeln der Schnappanschlußelemente können vorteilhaft zusätzlich zu den Rastverschlußelementen Abstützflächen vorgesehen sein, so daß über die Rastverschlußelemente, die Abstützflächen und die Schenkel in der verbundenen Stellung geschlossene Hohlprofile gebildet sind, die sich vorzugsweise senkrecht zu der zu erstellenden Wand erstrecken. Dies ergibt bekanntlich eine hohe Festigkeit und Verwindungssteifheit der zu erstellenden Wand.

Die Profile sind über die Schnappanschlußelemente in der verbundenen Stellung über beide Brücken einander zugehöriger Schnappanschlußelemente verspannt, weil die Abstützflächen zusätzlich vorgesehen sind. Besonders sinnvoll ist die Anordnung dann, wenn die Rastverschlußelemente und die Abstützflächen einander zugeordneter Schenkel möglichst weit voneinander entfernt angeordnet sind.

Mindestens ein Abstützflächenpaar kann im Bereich einander zugeordneter Schnappanschlußelemente als Verzahnung zur Aufnahme von Kräften in Längsrichtung ausgebildet sein. Damit werden Längskräfte übertragen. Die Verzahnung ist vorzugsweise am freien Ende der in der Flucht des Mittelsteges liegenden Brücke und entsprechend an dem am Mittelsteg anschließenden Schenkel des anderen Schnappanschlußelementes angeordnet, so daß die Brücke, die außerhalb der

Ebene des Mittelsteges liegt, von Längskräften freigehalten oder nur zu einem geringen Anteil belastet wird.

Zur Erstellung von Kastenaufbauten aus Wänden mit stehender Anordnung der Profile sind Eckprofile vorgesehen, die an ihren beiden Längsrändern gleichartige Schnappanschlüsselemente tragen. Zum beidseitigen Anschluß an die Eckprofile sind zwei Abschlußprofile vorgesehen, die an ihren den Eckprofilen abgekehrten Längsrändern zum einen das eine Schnappanschlüsselement des Hauptprofiles und zum anderen das andere Schnappanschlüsselement des Hauptprofiles tragen. Damit ist zunächst einmal sichergestellt, daß die Verbindung zwischen den Abschlußprofilen und den Eckprofilen nur durch eine Verschiebung in der Ebene der zu erstellenden Wand erfolgen kann. Somit ist die Möglichkeit geschaffen, einen über vier Ecken durchlaufenden Kastenaufbau aus derartigen Profilen zu montieren. Da die Längswände an den Eckprofilen symmetrisch anschließbar sind, können die Wände mit der einen oder anderen Seite, also mit der glatten oder mit der gerippten Seite nach außen bzw. innen angeordnet werden. Die beiden Abschlußprofile bieten die Gewähr dafür, daß die beiden Längsseiten eines Fahrzeuges mit identischer Lagerichtung der einzelnen Profile erstellt werden können, so daß das Problem der Wasserdichtheit der Wand auf einfache Weise gelöst werden kann. Insbesondere kann dann die Verzahnung gleichzeitig eine Labyrinthdichtung bilden, wodurch die Dichtigkeit der Profilstöße wesentlich verbessert wird.

Es ist ein oberes Einfaßprofil für die senkrechten Wände eines Kastenaufbaues vorgesehen, welches ein Schnappanschlüsselement zum Anschluß eines ein korrespondierendes Dachrandprofil tragenden Daches aufweist. Damit wird es

möglich, auch das Dach aus über die Schnappanschlußelemente verbundenen Profilen zusammenzusetzen und als Ganzes auf einen Wandaufbau aufzusetzen und durch eine Schnappverbindung mit diesem zu koppeln. Das Dach ist aus dem Dachrandprofil, den beiden Anschlußprofilen und dem Hauptprofil zusammengesetzt, aus denen auch die senkrechten Wände gebildet werden.

Zur Bildung von insbesondere Türöffnungen in den Wänden finden die beiden Abschlußprofile in Verbindung mit einem einzigen Randprofil Verwendung. Dies ist deshalb möglich, weil sich hier die Abschlußprofile gleichsam in umgekehrter Richtung - vergleichsweise gesehen zu den Eckprofilen - einsetzen lassen.

Die Erfindung wird anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles weiter beschrieben und im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Querschnitt eines Hauptprofiles,

Fig. 2 den Querschnitt eines Eckprofiles,

Fig. 3 die Querschnitte der beiden Anschlußprofile,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Eckverbindung,

Fig. 5 einen Querschnitt durch das Randprofil des Bausatzes,

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Kofferaufbau eines Kraftfahrzeuges und

Fig. 7 einen Vertikalschnitt durch eine Seitenwand des Kraftfahrzeuges mit dem Dach.

809829/0437

In Fig. 1 ist das Hauptprofil 1 im Querschnitt dargestellt, welches einen Mittelsteg 2 besitzt, der glatt und eben ausgebildet ist. An den Mittelsteg 2 schließen sich beidseitig Schnappanschlußelemente 3 und 3' an. Jedes Schnappanschlußelement 3, 3' besitzt eine Brücke 4 bzw. 4' und zwei daran anschließende Schenkel 5, 6 bzw. 5', 6'. Wichtig ist, daß sich sämtliche Schenkel 5, 6, 5', 6' im wesentlichen über die gesamte Querausdehnung, also quer zu dem Mittelsteg 2 erstrecken und daß die Schenkel - zumindest teilweise - konisch ausgebildet sind.

Der Schenkel 5 trägt im Bereich seines freien Endes ein Rastverschlußelement 7, dem ein Rastverschlußelement 7' an dem Schenkel 5' des Schnappanschlußelementes 3' zugeordnet ist. Diese beiden Rastverschlußelemente bilden den einen Rastverschluß 7, 7'. Symmetrisch dazu in Bezug auf eine senkrecht auf den Brücken 4 bzw. 4' stehende Ebene ist ein weiterer Rastverschluß 8, 8' gebildet, der sich aus den beiden Rastverschlußelementen 8 und 8' zusammensetzt. Die Rastverschlußelemente 7, 7', 8, 8' weisen Hinterschneidungen und im übrigen eine Formgebung auf, wie sie aus den Zeichnungen ersichtlich ist, auf deren Offenbarungsinhalt besonders hingewiesen wird.

Es ist schon jetzt ersichtlich, daß mehrere Hauptprofile 1 gemäß Fig. 1 in einfacher Weise dadurch verbunden werden können, daß eine im wesentlichen senkrecht zu der durch den Mittelsteg 2 festgelegten Ebene wirkenden Kraft ausgeübt wird. Dabei ist von besonderer Wichtigkeit, daß die Schenkel 5, 6 und 5', 6' konisch zueinander angeordnet sind und das Maß 9 auf diese Weise wesentlich kleiner ausgebildet werden kann als das Maß 10 an dem Schnappanschlußelement 3'. Dies bedeutet, daß das U-förmige Profil des Schnappanschlußelementes 2' in einfacher

Weise und trotz Toleranzen und nicht vollkommener Geradheit der Profile lose auf die Schenkel 5, 6 des nächsten Hauptprofiles 1 aufgesetzt werden kann, so daß es durch einfache Druckanwendung in Richtung des Pfeiles 11 montierbar bzw. verbindbar ist. Die obere Verbindung in Fig. 4 zeigt grundsätzlich den gleichen Aufbau, wie er bei der Verbindung zweier Hauptprofile 1 untereinander entsteht.

Neben den beiden Rastverschlüssen bzw. deren Elementen 7, 7' und 8, 8' sind im Bereich der Schenkel 5, 5' und 6, 6' Abstützflächen 12, 13, 12' und 13' vorgesehen. Durch diese Abstützflächen in Verbindung mit den Rastverschlüsselementen werden Hohlprofile 14 geschaffen, und zwar im Bereich der beiden Schnappanschlüsselemente 3, 3' zwei Hohlprofile 14, von denen eines in Fig. 4 zeichnerisch hervorgehoben ist. Diese Hohlprofile 14 erstrecken sich im wesentlichen senkrecht zu der Ebene der zu errichtenden Wand, die durch den Mittelsteg 2 festgelegt wird, erhöhen also die Steifigkeit und Verwindungssteifheit der Wand ganz beträchtlich. Wie ersichtlich, sind die Rastverschlüsse 7, 7' und 8, 8' nicht nur gegenseitig über die Brücke 4' verspannt. Zusätzlich findet auch eine Verspannung zwischen den Abstützflächen 12, 12' und 13, 13' über die Brücke 4 statt. Weiterhin ist die besondere Formgebung der Abstützflächen 12, 12', 13, 13' so gewählt, daß auch die Abstützflächen 12, 12' gegenüber dem Rastverschluß 8, 8' bzw. entsprechend eine Abstützung bringen. Wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist, sind beide Abstützstellen als Verzahnungen 15, 15' in Längsrichtung ausgebildet, so daß die wesentlichen Kräfte oder aber auch die ausschließlichen Kräfte in Längsrichtung über die Mittelstege 2 und die Brücken 4 übertragen werden, so daß die Brücken 4' weitgehend frei von derartigen Kräften sind.

Das in Fig. 1 dargestellte Hauptprofil 1 besitzt eine Ausdehnung in Querrichtung, also eine Entfernung der beiden Schnappanschlüsselemente 3, 3' voneinander, die an ein bestimmtes Rastermaß für den gesamten Kastenaufbau angepaßt ist. Es versteht sich, daß die Profile an sich verschieden breit ausgebildet werden könnten oder auch beispielsweise zwei Profile mit unterschiedlicher Abmessung in dieser Richtung eingesetzt werden können, was insbesondere für die Herstellung von Türöffnungen und dgl. vorteilhaft ist.

Auf jeden Fall aber gehört zu dem Bausatz für einen kompletten Kastenaufbau ein Eckprofil 16 (Fig. 2) und zwei Abschlußprofile 17 und 18 (Fig. 3). Der Anschluß der beiden Abschlußprofile 17 und 18 an das Eckprofil 16 und der weitere Anschluß von Hauptprofilen 1 ist in Fig. 4 dargestellt. Es ist ersichtlich, wie das Eckprofil 16 mit den Abschlußprofilen 17 und 18 ebenfalls über Schnappanschlüsselemente 19, 19' verbunden wird, wobei hier die Zusammenfügungsrichtung parallel zu den Richtungen der beiden zu erstellenden Wände vorgesehen ist. Damit ist die Möglichkeit geschaffen, vier Wände eines Kastenaufbaues über die Eckprofile 16 miteinander durch Verrastierung zu verbinden und eine Vernietung zu umgehen. Es ist auch ersichtlich, wie die Abschlußprofile und die an ihnen hängende Wand um die Achse 20 symmetrisch ausgebildet sind, so daß die glatte durchgehende Fläche der Wand relativ zu dem Fahrzeug einmal innen oder auch außen angeordnet werden kann. An den anderen Enden der Abschlußprofile 17, 18 sind die Schnappanschlüsselemente 3, 3' des Hauptprofils 1 mit den identischen Einzelheiten vorgesehen. Im übrigen sind auch die Schnappanschlüsselemente 19, 19' ganz analog zu den Schnappanschlüsselementen 3, 3' mit ihren Einzelheiten ausgebildet, wobei auch hier wieder zwei Rastver-

schlüsse 7, 7' und 8, 8' gebildet werden. Bezüglich der Ausbildung im einzelnen wird auf die Fig. 2 und 3 hingewiesen.

Fig. 5 zeigt ein Randprofil 21, welches im wesentlichen aus einem Schnappanschlusselement 19 und einem L-förmigen Schenkel 22 besteht, dessen Außenfläche 23 senkrecht zu der Wandrichtung verläuft. Der Schenkel 22 dient der Aufnahme eines Dichtungsprofiles 24 aus Gummi. Es versteht sich, daß das Schnappanschlusselement 19 wiederum mit dem Schnappanschlusselement 19' der beiden Abschlußprofile 17 und 18 kuppelbar ist, so daß auf diese Weise besonders einfach Türöffnungen od.dgl. gebildet werden können, wie dies beispielhaft an Fig. 6 verdeutlicht ist.

Fig. 6 zeigt diesen Horizontalschnitt durch einen umlaufenden Kastenaufbau eines Kraftfahrzeuges. An die Vorderwand 25 schließen sich die beiden Seitenwände 26 und 27 an. Die Eckwand 28 ist als Flügeltür ausgebildet, wobei hier die dargestellten Profile in Einsatz kommen. Es ist insbesondere ersichtlich, daß die Seitenwand 27 um die Ebene 20 symmetrisch eingesetzt werden kann, also einmal mit der glatten Fläche nach innen oder aber auch nach außen, je nach Wunsch und Vorstellung. Aus Fig. 6 ist auch ersichtlich, daß ein in seiner Breite abgewandeltes Hauptprofil 1' zusätzlich zu dem Hauptprofil 1 Verwendung findet. Dies hat seinen Grund in dem vorgegebenen Rastermaß, in welches auch die Abschlußprofile 17, 18 und das Randprofil 21 einbezogen ist.

Der vorliegende Bausatz gestattet es nicht nur, umlaufende Kastenaufbauten in ihren Wandteilen nietfrei zu erstellen und auch über die Eckprofile 16 nietfreie Verbindungen zwischen Wänden herzustellen; es ist auch

809829/0437

möglich, das Fahrzeug mit einem Dach 29 auszustatten, wie es Fig. 7 zeigt. Das gesamte Dach 29 ist auch hier als Wand aus den Hauptprofilen 1, 1' und den Abschlußprofilen 17, 18 zusammengesetzt. Zusätzlich ist noch ein Dachrandprofil 30 vorgesehen, welches über das Schnappanschlußelement 19, 19' mit dem übrigen Dach verbunden ist. Die aus den Profilen gebildeten Seitenwände, beispielsweise die Längswand 26, wird in einem unteren Einfaßprofil 31 und in einem oberen Einfaßprofil 32 genietet gehalten, wobei das obere Einfaßprofil 32 ebenfalls ein Schnappanschlußelement 19 besitzt, welches mit einem am Dachrandprofil vorgesehenen Schnappanschlußelement 19' korrespondiert, so daß das Dach als Ganzes auf die fertigen Seitenwände 25, 26, 27, 28 des Kastenaufbaues aufgesetzt werden kann.

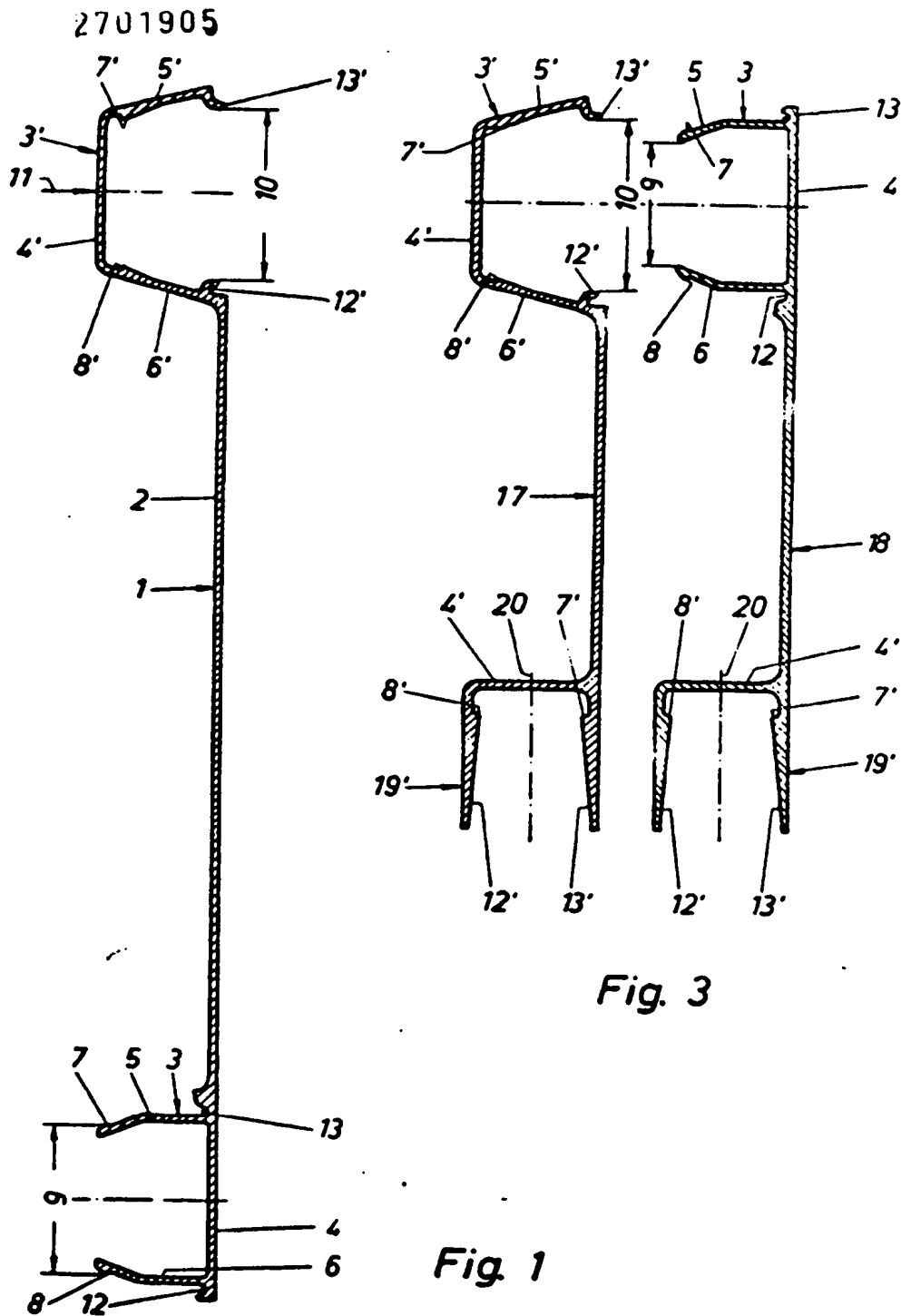


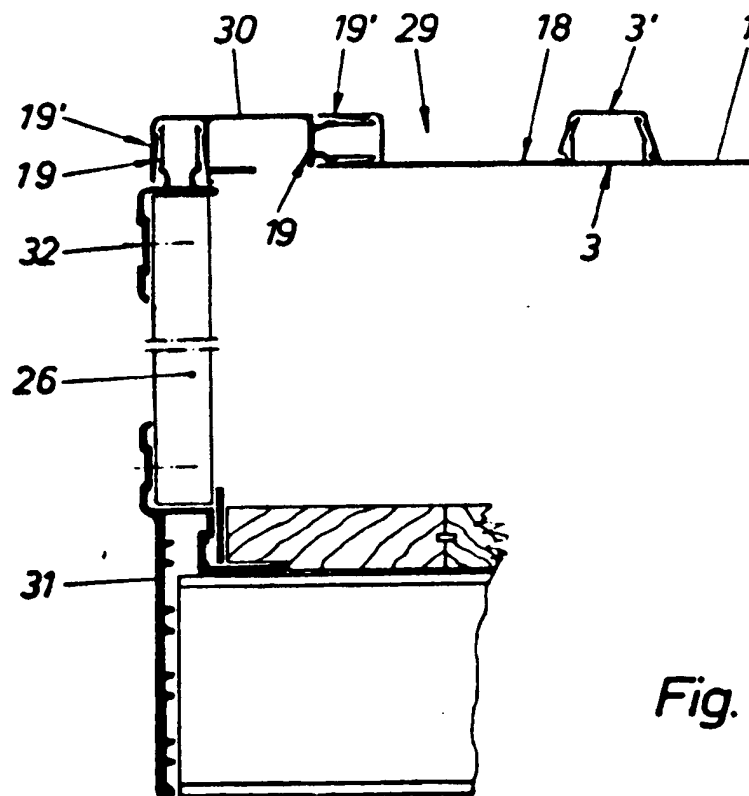
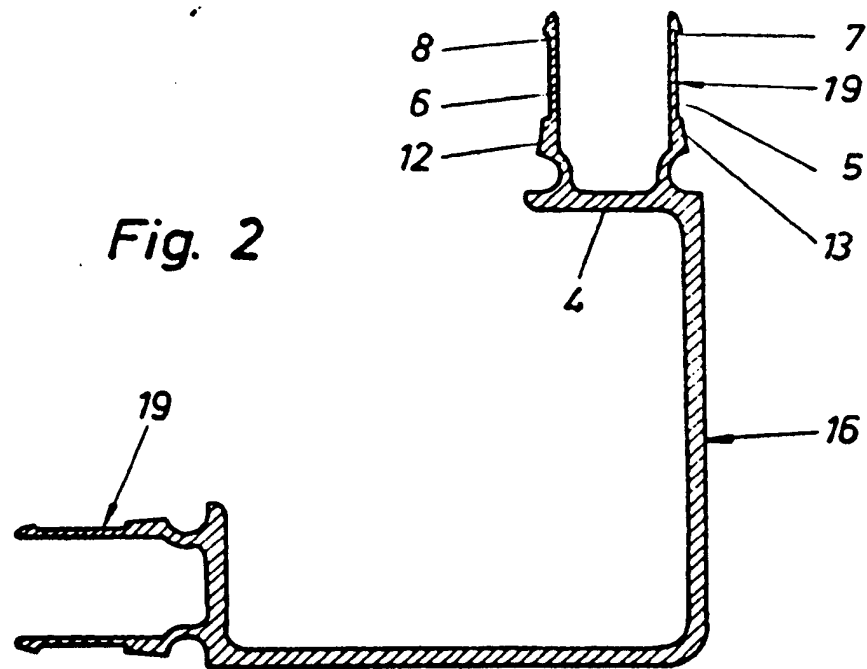
Fig. 3

Fig. 1

809829/0437

Best Available Copy

-18-



Best Available Copy

Fig. 5

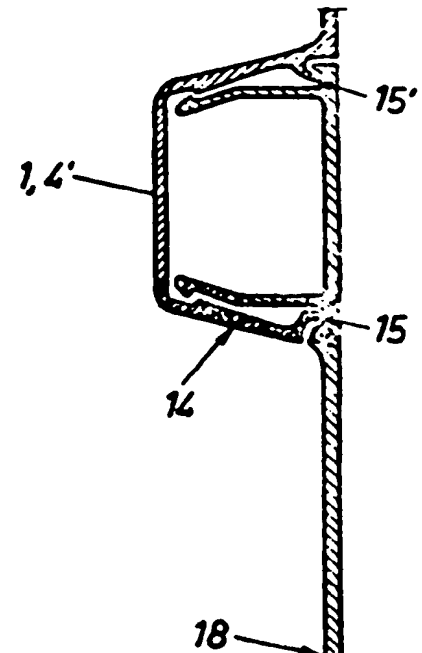
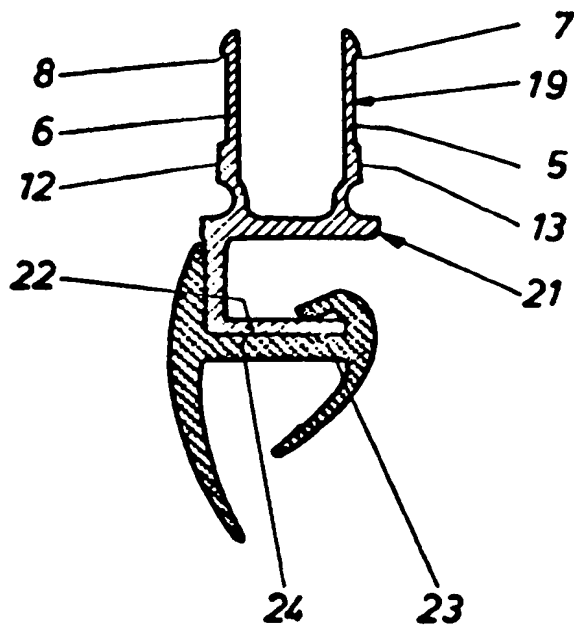
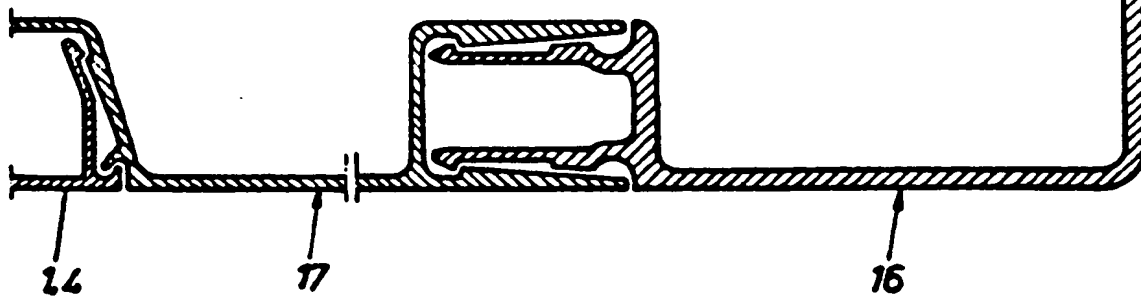


Fig. 4



Best Available Copy

809829/0437

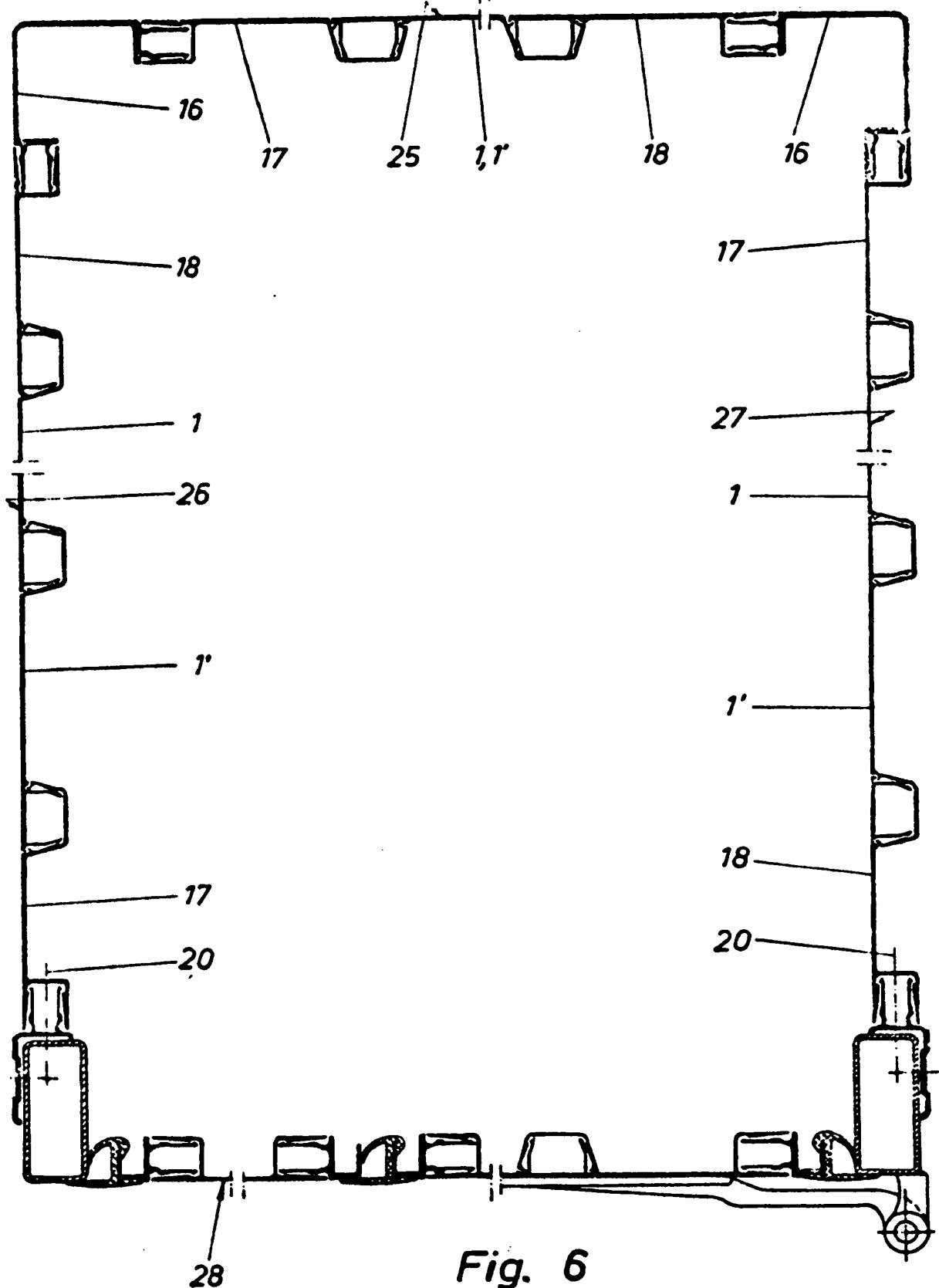


Fig. 6

Best Available Copy